ENERGIEVERBRUIKSMETER
COMPTEUR CONSOMMATION D´ENERGIE
STROMKOSTENMESSGERÄT

GEBRUIKSAANWIJZING
NOTICE D'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG



GT-PM-05
AA39/12B

Inhoud

Hartelijk dank voor uw vertrouwen!

Wij feliciteren u met uw nieuwe energieverbruiksmeter en zijn ervan overtuigd, dat u tevreden zult zijn met dit moderne apparaat. Dit apparaat helpt u, de energiekosten van de aangesloten apparaten vast te stellen. Wij hopen, dat u alle „stroomvreters“ vindt en daardoor uw stroomkosten kunt minimaliseren.

Voordat u het apparaat gebruikt

Controleer na het uitpakken evenals voor elk gebruik, of het artikel schade vertoont. Als dit het geval zou zijn, gebruikt u het artikel niet, maar stelt u uw handelaar hiervan op de hoogte. De gebruiksaanwijzing is gebaseerd op de in de Europese Unie geldige normen en regels. Let in het buitenland ook op specifieke richtlijnen en wetten van het betreffende land!



Lees eerst de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing opmerkzaam door voordat u het apparaat gebruikt.

Alleen op deze manier kunt u alle functies veilig en op betrouwbare wijze gebruiken. Bewaar de gebruiksaanwijzing evenals die kassabon en indien mogelijk ook de verpakking goed. Als u het apparaat uitleent, weggeeft of verkoopt, geef dan ook de gebruiksaanwijzing mee.

Voorgeschreven gebruik

Het apparaat dient voor de berekening van het stroomverbruik van aangesloten verbruikers evenals de resulterende kosten. Het artikel is alleen bedoeld voor privége bruik en niet voor bedrijfsmatig gebruik. Gebruik het artikel alleen zoals in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Elk ander gebruik geldt als niet bedoeld en kan leiden tot materiële schade of zelfs tot persoonlijk letsel. De fabrikant neemt geen aansprakelijkheid op zich voor schades, die door niet voorgeschreven gebruik zijn ontstaan.

Veiligheidsvoorschriften

Voordat u uw energieverbruiksmeter in bedrijf neemt, houdt u rekening met de volgende punten:

Een gebrekkige elektrische installatie of te hoge netspanning kan tot een elektrische schok leiden.

- Het apparaat is uitsluitend geschikt voor 230 V~, 50/60 Hz wisselspanning.
- Sluit het apparaat alleen aan op een volgens de voorschriften geïnstalleerd en beveiligd 230 V-veiligheidsstopcontact.
- Het apparaat is ontworpen voor het gebruik in het privéhuishouden en de daar gebruikelijke hoeveelheden. Voor bedrijfsmatige inzet in werkplaatsen, pensions etc. is het ongeschikt. Gebruik het apparaat niet, als het zichtbare schades vertoont of als de netstekker defect is.
- Open de behuizing niet, maar laat de reparatie over aan vakmensen. Richt u daarvoor tot een vakwerkplaats. Bij eigenhandig uitgevoerde reparaties, een ondeskundige aansluiting of verkeerde bediening zijn aansprakelijkheids-en garantieaanspraken uitgesloten.
- Gebruik het apparaat alleen in droge binnenruimtes. Gebruik het nooit in vochtige ruimtes of in de openlucht.
- Het apparaat mag niet in aanraking komen met druppel- of spatwater of andere vloeistoffen.
- Houd een minimumafstand van een meter aan tot bronnen van nattigheid zoals wasbakken e.d.
- Pak het apparaat nooit met vochtige handen vast.
- Grijp nooit naar een elektrisch apparaat, als het in het water gevallen is. Koppel het apparaat in een dergelijk geval onmiddellijk los van het net.
- Breng geen wijzingen aan in het apparaat.
- Steek niet verscheidene energieverbruiksmeters achter elkaar resp. verbind het apparaat niet met soortgelijke apparaten.

- Dek het apparaat niet af, er bestaat gevaar voor oververhitting.
- Als u het apparaat niet gebruikt, of als er een storing optreedt, trekt u het uit het stopcontact.

Gevaren voor kinderen! Kinderen herkennen gevaren vaak niet of onderschatten ze.

- Houd de zakken en folies van de verpakkingen uit de buurt van baby's en kleine kinderen. Er bestaat gevaar voor verstikking!
- Dit apparaat is niet bedoeld om te worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of gebrek aan kennis, tenzij iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid toezicht houdt, of wanneer deze hun aanwijzingen heeft gegeven, hoe hetapparaat moet worden gebruikt.
- Houd toezicht op kinderen en bewaar het apparaat buiten hun bereik, om te garanderen, dat ze niet met het apparaat spelen. Ondeskundig gebruik betekent gevaar voor een elektrische schok!
-

Aanwijzingen voor de batterijen

- Het energieverbruiksmeter wordt voorzien van 2 batterijen (knopcellen) van het type LR44 resp. AG13 (deze batterijen zijn bij de levering inbegrepen).

 Gebruik alleen het hier aangegeven batterijtype, om gevaren door brand en explosies te vermijden.

- Probeer nooit batterijen op te laden.
- Batterijen niet in vuur gooien, niet kortsluiten of uit elkaar halen! **Explosiegevaar!**
- Batterijen uit de buurt van kinderen houden. Ga onmiddellijk naar een arts, als iemand een batterij heeft ingeslikt.
- Haal lege batterijen onmiddellijk uit het apparaat! **Verhoogd leeglooprisico!**
- Stel de batterijen niet bloot aan buitengewone omstandigheden, bijv. door ze op radiatoren of direct in de zon te leggen! **Verhoogd leegloopgevaar!**
- Vermijd contact met de huid, ogen en slijmvliezen. Bij contact met batterijzuur

moet men de betreffende plaatsen meteen met overvloedig schoon water afspoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.

- Zet er alleen batterijen van hetzelfde type in, gebruik geen verschillende typen of gebruikte en nieuwe batterijen door elkaar.
- Vervang beide batterijen altijd tegelijkertijd.
- Maak de batterij- en apparaatcontacten zo nodig schoon, voordat u de batterijen erin legt.

Verklaring van de symbolen

U treft de volgende symbolen aan op het apparaat:

	Alleen in gesloten ruimtes gebruiken.
CAT II 300 V	Het meeapparaat is toegelaten voor stroomkringen, die elektrisch direct met het laagspanningsnet verbonden zijn.
	Afvoerinstructie van oude apparaten (zie pagina 35).

Ingebruikname

De batterijen zijn er bij de levering van het apparaat al ingelegd. Activeer deze, door de isolatiestrook in het batterijvak te verwijderen. Om het batterijvak te openen, gaat u te werk, zoals in de volgende paragraaf beschreven.

Vervanging van de batterij

1. Trek het apparaat uit het stopcontact.



2. Druk de beide vergrendelveren aan de zijkant van het batterijvak tegelijkertijd samen en trek het batterijvak uit het apparaat.
3. Pak de verbruikte batterijen eruit en breng ze weg naar een inzamelpunt voor oude batterijen.

4. Zet 2 nieuwe batterijen (1,5 V -knopcellen, type LR44/AG13) in het batterijvak. Let bij de plaatsing op de juiste polariteit (+/-), zoals op de bodem van het batterijvak is afgebeeld.



5. Steek het batterijvak met de beide contactveren in de sleuven van het apparaat en druk het dicht tot het vastklikt.

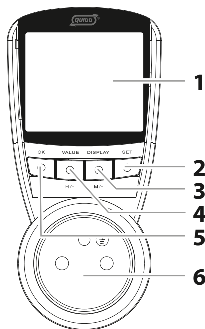


Aanwijzingen:

Let op: als u de batterijen eruit neemt, worden alle instellingen teruggezet op de fabrieksinstellingen en moeten deze vervolgens opnieuw worden ingevoerd. Meetresultaten blijven echter opgeslagen! Het batterijvak kan alleen in één richting in het apparaat worden gezet. Let op de contour van de behuizing. Het batterijvak

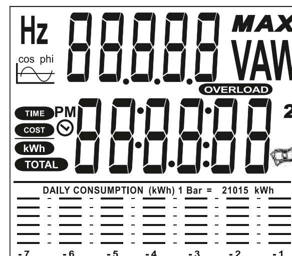
moet er volledig zijn ingezet, voordat u het apparaat opnieuw in gebruik neemt. Als u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt, neemt u de batterijen uit het apparaat, om te voorkomen dat ze voortijdig leeglopen.

Artikelbeschrijving



1. **LCD-display** voor meetwaarden, tijd en kosten.
2. **SET:** invoermodus voor kloktijd en stroomprijzen.
3. **DISPLAY (Weergave) M / –:** tijd, kosten of verbruik weergeven.
4. **VALUE (Meetwaarde) H /+:** verschillende meetwaarden weergeven.
5. **OK:** invoer opslaan / stroomprijs en overbelastingswaarden invoeren.
6. Stopcontact met geïntegreerd kinderslot. Bij het insteken van de stekker moet u de beide stekkerpennen er tegelijkertijd insteken.

LCD-display



7. Displaybereik voor spanning, stroom, vermogen, frequentie, arbeidsfactor en overbelasting.
8. Displaybereik voor kloktijd, bedrijfstijd, kosten, energieverbruik en valuta.
9. Grafische weergave van het energieverbruik in de laatste 7 dagen.

Functieoverzicht

Toetsen			
OK	**VALUE**	**DISPLAY**	**SET**
Invoer opslaan; 12 u / 24 u Weergave	V		Kloktijd instellen
–	A	kWh TOTAL	–
Invoer opslaan; Waarden weergeven	A_{MAX}	COST kWh	Stroom-kosten / kWh invoeren
–	W	COST TOTAL	–
–	W_{MAX}	TIME TOTAL	–
Invoer opslaan	$A_{OVERLOAD}$		Overbe-lastings-grenzen invoeren
–	Hz		–
–	cos phi		–

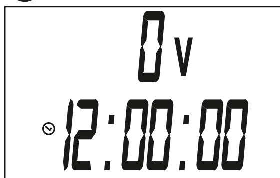
Druk de toetsen **VALUE H / +** resp. **DISPLAY M / –** herhaaldelijk in, om meetwaarden en weergaven op te vragen. De instellingen kunnen alleen gewijzigd worden, als de betreffende waarden op het display worden weergegeven (hier met grijze achtergrond).
Houd daarvoor de Toets **SET 3** seconden ingedrukt.

Voorbereiding

Om zuivere metingen (zonder kostenberekening) uit te voeren, kunt u dit hoofdstuk overslaan en onmiddellijk verder gaan naar pagina 25.

Kloktijd instellen

1. Druk de toets **DISPLAY M / –** zo vaak in, tot in het display wordt weergegeven.



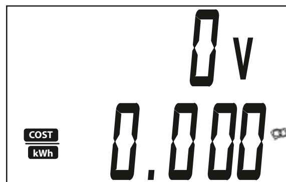
2. Druk de toets **SET** gedurende 3 seconden in. De tijdweergave knippert.
3. Stel de uren in met de toets **DISPLAY H / +**.
4. Stel de minuten in met de toets **DISPLAY M / –**.
5. Stel de seconden met de toets **SET** op .
6. U kunt de invoer met de toets **OK** beëindigen en opslaan.

12 u- / 24 u-weergave

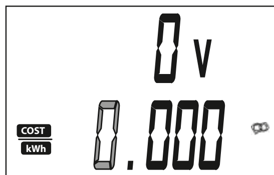
1. Druk de toets **DISPLAY M / –** zo vaak in, tot in het display wordt weergegeven.
2. Druk op de toets **OK**, om 12 u- of 24 u -weergave in te stellen. (Bij 12 u-weergave: PM =,s middags).

Prijs per kWh instellen

1. Druk de toets **DISPLAY M / –** vaak in, tot COST kWh wordt weergegeven.

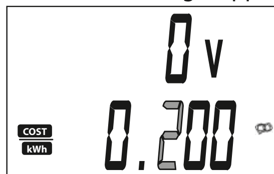


2. Druk de toets **SET** gedurende 3 seconden in. De plaats van de euroaanduiding knippert. Voer nu de stroomprijs per kilowattuur in. Als u nachtstroom afneemt, voert u eerst de prijs voor het dagtarief in.



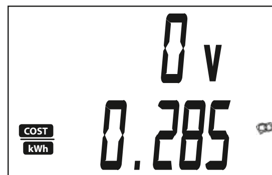
3. Stel het eurobedrag in met de toetsen **VALUE H / +** of **DISPLAY M / –**.

4. Druk op de toets **SET**. De eerste positie van de centaanduiding knippert.



5. Stel het centbedrag in met de toetsen **VALUE H / +** of **DISPLAY M / –**.

6. Stel de overige posities van de centaanduiding op dezelfde manier in (Voorbeeld: 0.285 = 28,5 cent).



7. U kunt de invoer met de toets **OK** beëindigen en opslaan.

8. Als u maar over een prijstarief (geen nachtstroom) beschikt, is de prijsinvoer hiermee voltooid en kunt u met de toets **DISPLAY M / –** naar de andere menu's gaan.

Prijs voor nachtstroom invoeren

9. Druk de toets **OK**.



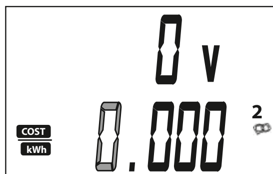
Op het display worden 4 strepen weergegeven. Dit betekent, dat er geen rekening

wordt gehouden met een tweede prijs voor nachtstroom.

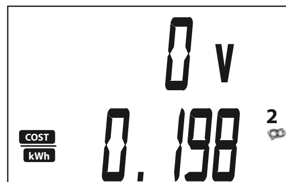
10. Druk op de toets **VALUE H / +** , om een prijs voor nachtstroom te kunnen invoeren. Het display ziet er nu zo uit:



11. Druk de toets **SET** gedurende 3 seconden in. De plaats van de euroaanduiding voor het gunstige nachttarief knippert.



12. Voer de prijs voor het nachttarief in zoals hiervoor beschreven (pt. 3 - 7).



13. Druk na de prijsinvoer nog een keer op de toets **OK**. In het display wordt nu TIME weergegeven. Voer hier de kloktijd in, vanaf welke de dure dagstroom berekend wordt.



14. Houd de toets **SET** ca. 3 seconden ingedrukt. De tijdweergave knippert.

15. Stel de uren in met de toets **VALUE H/+** en de minuten met de toets **DISPLAY M/–**.

16. Druk op de toets **OK** om de gegevens op te slaan.

17. Druk de toets **OK** nog een keer in, om de tijd in te stellen, vanaf welke u de niet dure nachtstroom afneemt.



18. Houd de toets **SET** ca. 3 seconden ingedrukt. De tijdweergave knippert.

19. Voer de tijd in, vanaf welke het nachttarief berekend wordt (stel de uren in met de toets **VALUE H/+**, de minuten met de toets **DISPLAY M/–**.



20. Sla de invoer op met de toets **OK**.

21. Met de toets **OK** kunt u de ingestelde waarden controleren. Na elkaar worden weergegeven: prijs dag - prijs nacht - tijd dagtarief - tijd nachttarief.

22. Stel met de toets **DISPLAY M/–** een ander gedeelte in (bijv. de kloktijd).

Meting uitvoeren

Nadat u de kloktijd en de stroomprijs hebt ingesteld, kunt u met de metingen beginnen.

1. Sluit het apparaat aan op een naar behoren geïnstalleerd en beveiligd 230 V-stopcontact.
2. Sluit nu de verbruiker resp. de verbruikers (via een meervoudige stekkerdoos) aan op het energieverbruiksmeter. Let er daarbij op, dat het totaalvermogen van de aangesloten verbruikers de 3680 watt niet mag overstijgen.

Opvragen van meetwaarden

Om actuele meetwaarden op te vragen, drukt u herhaaldelijk op de toets **VALUE H/+**. De volgende waarden worden weergegeven:

- **V** (netspanning)
- **A** (momenteel lopende stroom)
- **A** ***MAX*** (momenteel lopende stroom)
- **W** (afgenomen vermogen)
- **W** ***MAX*** (maximumwaarde opgen. vermogen)
- $A_{OVERLOAD}$ / $W_{OVERLOAD}$ (stroom overbelastings-waarde / opgen. vermogen overbelastings-waarde)
- **Hz** (netfrequentie)
- cos phi (arbeidsfactor cos φ)

Om meetresultaten over de lange termijn op te vragen, drukt u herhaaldelijk op de toets **DISPLAY M/–**. De volgende waarden worden weergegeven:

- (actuele kloktijd)
- kWh TOTAL (totaalverbruik in kWh)
- kWh COST (prijs van een kWh)
- COST TOTAL (totale kosten in)
- TIME TOTAL (totale meettijd)

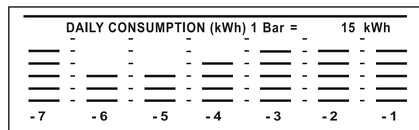
Meetwaarden wissen

Naar behoefte kunt u de waarden voor het totaalverbruik (kWh), de hele meettijd en de totale kosten wissen, door de toets **OK** in te drukken en vast te houden:

- Druk de toets **VALUE H/+** zo vaak in, tot op het display Strom (Stroom) (A) wordt weergegeven.
- Houd de toets **OK** zo lang ingedrukt, tot het apparaat een signaaltoon geeft. Alle waarden zijn daarmee gewist.

Verbruiksgeschiedenis

Uw energieverbruiksmeter schetst het energieverbruik van de aangesloten apparaten over een tijdsduur van 7 dagen. Dit wordt beneden in het LCD-display grafisch weergegeven, waarbij elke kolom voor een dag staat (-1 = gisteren, -7 = een week geleden).



De afzonderlijke balken in de kolommen representeren de verbruikte kWh. Al naar gelang het verbruik verandert de schaalverdeling, zodat elke balk ofwel overeenkomt met 1, 2, 5, 10 of 15 kWh.

Overige functies (voor professionals)

Overbelasting

Overbelastingswaarden instellen
Met deze functie kunt u vastleggen, bij welke stroomsterkte (16 A max.) of bij welk vermogen (3680 W max.) het apparaat een overbelastingswaarschuwing moet geven. Als een overbelastingswaarde wordt overschreden, wordt op het display OVERLOAD knipperend weergegeven en zendt het apparaat een waarschuwingstoon uit.

1. Druk de toets **VALUE H/+** zo vaak in, tot in het display OVERLOAD wordt weergegeven.
2. Houd de toets Set ca. 3 seconden ingedrukt. In het display knippert ofwel een **A** voor ampère of een **W** voor watt.
3. Met de toetsen **VALUE H/+** of **DISPLAY M/–** kunt u tussen **A** en **W** schakelen.
4. Druk opnieuw op de toets **SET**. De eerste positie van de weergave knippert.
5. Stel de gewenste waarde in met de toetsen **VALUE H/+** of **DISPLAY M/–**.

6. Ga met de toets **SET** naar de volgende plaats en stel deze op dezelfde manier in.
7. Sla de invoer tot slot op met de toets **OK**.

Overbelastingswaarden wissen

1. Druk de toets **VALUE H/+** zo vaak in, tot in het display de maximale stroom **Amax** of het maximaal vermogen **Wmax** wordt weergegeven.
2. Houd de toets **OK** zo lang ingedrukt, tot het apparaat een signaaltoon geeft. De betreffende overbelastingswaarde is daarmee gewist.

Arbeidsfactor

Het opgenomen vermogen van een verbruiker in W wordt met de volgende formule: P[W]=U[V] * I[A], berekend uit de stroom in A vermenigvuldigd met de spanning in V.
Bij het optreden van capacitieve of inductieve verbruikers treedt echter een faseverschuiving tussen het verloop van stroom en spanning op, d.w.z. het stroomverloop ijlt het spanningsverloop na of omgekeerd.

Met de fasehoek φ verkrijgt men de verhouding tussen effectief vermogen, blindvermogen en schijnbaar vermogen.
Het blindvermogen zorgt ervoor, dat er bij een spoel of een elektrische motor een magnetisch veld wordt gevormd. De energie van het blindvermogen wordt eerst in het magneetveld opgeslagen, echter met elke periodieke afbraak van het magnetische veld weer teruggevoed aan het net.
Dienovereenkomstig resulteert dit dan voor het vermogen in de volgende formule, waarbij rekening wordt gehouden met de effectieve waarden U en I:

$$p = U * I * \cos \varphi - U * I * \cos(2\omega t+\varphi)$$

De uitdrukking bevat

- een tijdonafhankelijke sommande, het effectief vermogen
  $P = U * I * \cos \varphi$,
- een tijdelijke met dubbele frequentie en de amplitude S = U * I schommelende sommande, waarvan de gemiddelde waarde gelijk is aan nul. De grootte S noemt men het schijnbare vermogen.

Probleemoplossing

Ongewone weergave op het display

Als er op het display een ongewone weergave verschijnt of deze niet reageert op de bediening van de knoppen, moet deze worden geïnitialiseerd.

1. Trek het apparaat uit het stopcontact.
2. Neem de batterijen er kort uit en zet ze er vervolgens weer in, zoals op pagina 11 beschreven.

Let op: Door het uitnemen van de batterijen worden alle instellingen teruggesteld op de **fabrieksinstellingen** en moeten vervolgens opnieuw worden ingevoerd.

Reiniging

Gevaar voor een elektrische schok!

- Het energieverbruiksmeter moet steeds van het stroomnet worden gescheiden, als het gereinigd moet worden.
- Het apparaat mag niet worden afgewassen of in vloeistoffen worden gedompeld.

Gebruik voor de reiniging een zachte, droge doek.

Bescherming van het milieu

Batterieentsorgung



Batterijen en accu's mogen niet in het huisvuil!

Elke verbruiker is wettelijk verplicht, batterijen en accu's bij een inzamelplaats in zijn gemeente, zijn wijk of in de handel af te geven.
Alle batterijen en accu's kunnen daardoor op een milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd. Batterijen en accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn door dit teken en door chemische symbolen aangeduid
(Cd voor cadmium, Hg voor kwik, Pb voor lood).

Afvoer van oude apparaten

(Van toepassing in de Europese Unie en andere Europese Staten met systemen voor de gescheiden inzameling van waardevolle stoffen)



Oude apparaten mogen niet in het huisvuil!
Als het apparaat ooit niet meer kan worden gebruikt, is elke verbruiker wettelijk verplicht, oude apparaten gescheiden van het huisvuil bijv. bij een innamepunt van zijn gemeente/zijn wijk af te geven. Hiermee wordt gewaarborgd, dat oude apparaten vakkundig benut worden en negatieve invloeden op het milieu worden voorkomen.
Daarom zijn elektrische apparaten met het bovenstaande symbool aangeduid.

Verpakking

Gooi niet meer benodigde verpakkingsmaterialen in overeenstemming met de milieueisen, soort bij soort, weg in de daarvoor beschikbaar gestelde inzamelcontainers.

Technische gegevens

In-/uitgangsspanning:	230 V ~, 50 Hz
Stroomopname:	max. 16 A
Spanningsmeetbereik:	190 V - 270 V
Stroommeetbereik:	0,01 A - 19,999 A
Vermogensmeetbereik:	1 W - 3680 W
Frequentieweergave:	46 - 65 Hz
Resolutie:	0,5 W
Verbruiksmeting:	0,00 - 9.999,99 KWh
Weergaveduur:	bis 9.999 h 59’

Meetnauwkeurigheid

Volt: ± 3 % van de meetwaarde [1,2,3]
Ampere: ± 3 % van de meetwaarde ± 0,002 A [1,2,3]
Watt: ± 3 % van de meetwaarde ± 1 W [1,2,3]
KWh: ± 3 % van de meetwaarde ± 0,1 kWh [1,2,3]
Arbeidsfactor: ± 0,1 % van de gemeten arbeidsfactor 0,7 =< cosφ =< 1,0 [2,4]

1) Frequentie: 46-65 Hz
2) Meting bij normale kamertemperatuur
3) Vervormingsfactor van spanning /stroom < 15%
4) Meetstroom >= 1,00 A / sinusvormig.
Frequentie = 50 of 60 Hz.
Geen elektronische schakeling

Omdat onze producten voortdurend verder worden ontwikkeld en verbeterd, zijn veranderingen in design en technische veranderingen mogelijk.

Conformiteitsverklaring

De conformiteit van het product met de wettelijk voorgeschreven standaards wordt gegarandeerd. De volledige Conformiteitsverklaring vindt u op het internet op **www.gt-support.de**.

Sommaire

Nous vous remercions pour votre confiance !

Nous vous félicitons pour l'achat de cet compteur consommation d´energie, et nous sommes convaincus que vous serez satisfait de cet appareil moderne. Il vous aidera à déterminer le coût d'énergie lié aux appareils raccordés. Nous espérons que vous trouverez ainsi les gros consommateurs de courant afin de réduire vos dépenses d'énergie.

Avant la première utilisation

Contrôlez après avoir déballé l'appareil et ensuite chaque fois avant de l'utiliser s'il présente des dommages visibles. N'utilisez pas ce produit le cas échéant, mais avisez votre revendeur.
Cette notice d'utilisation est basée sur les normes et régulations en vigueur dans l'Union Européenne. Veuillez également respecter les directives et lois spécifiques du pays si vous êtes à l'étranger.



Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité et la notice d'utilisation avant d'utiliser cet appareil. Vous aurez ainsi la certitude d'utiliser toutes les fonctions de manière sûre et fiable.
Conservez la notice d'utilisation et le coupon de caisse ainsi que l'emballage si possible.
Veuillez joindre cette notice d'utilisation quand vous prêtez, donnez ou vendez cet appareil.

Utilisation conforme

Cet appareil sert à déterminer la consommation de courant des appareils raccordés avec les frais correspondants.
Cet article convient uniquement pour l'utilisation privée et n'est pas destiné à une utilisation professionnelle.
Utilisez cet article de manière strictement conforme à cette notice d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée non conforme et peut provoquer des dommages matériels ou personnels.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dégâts causés par une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité

Veuillez noter les points suivants avant de prendre en service votre compteur consommation d´energie :

Une installation électrique défectueuse ou une tension du secteur trop élevée peut provoquer une décharge électrique.

- L'appareil convient uniquement pour le courant alternatif 230 V~, 50/60 Hz.
- Raccordez cet appareil uniquement à une prise murale avec un contact de protection installée correctement de 230 V.
- N'utilisez pas l'appareil quand il présente des dommages visibles ou si la fiche secteur est défectueuse.
- N'ouvrez jamais le boîtier, et mandatez un spécialiste pour les réparations. Adressez-vous à un atelier spécialisé.

Toute responsabilité du fabricant et toutes les garanties sont invalidées en cas réparation réalisée par une personne non qualifiée, un raccordement incompétente ou une utilisation inadaptée.

- Utilisez cet appareil uniquement à l'intérieur et dans un local sec. Ne l'utilisez jamais dans une zone humide ou à l'extérieur.
- Evitez que l'appareil soit exposé à des gouttes ou projections d'eau ou d'autres liquides.
- Gardez une distance minimale d'un mètre environ aux sources d'humidité comme des lavabos.
- Ne saisissez jamais l'appareil avec des mains mouillées.
- Ne prenez jamais un appareil dans la main quand il est tombé à l'eau. Séparez dans ce cas l'appareil immédiatement du secteur.
- N'apportez pas de modifications à l'appareil
- N'emboîtez pas plusieurs appareils de mesure du coût de courant successifs et ne le raccordez pas à des appareils similaires.
- Ne couvrez pas l'appareil ; il risque de se surchauffer.

- Retirez la fiche de la prise murale quand vous n’utilisez pas l’appareil ou lorsque vous constatez un dysfonctionnement

Risques pour enfants !
Les enfants ne savent souvent pas identifier un risque, ou alors ils sous-estiment le risque.

- Gardez les sacs et feuilles d’emballage hors de la portée de nourrissons et petits enfants. Il existe le risque d’asphyxie !
- Cet appareil ne convient pas à être utilisé par des personnes (enfants compris) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, ou par des personnes avec un manque d’expérience et/ou de savoir à moins d’être surveillées par une personne compétente et responsable de leur sécurité, ou à condition d’avoir reçu des instructions relatives à l’utilisation de l’appareil.
- Surveillez les enfants et conservez l’appareil hors de leur portée pour assurer qu’ils ne jouent pas avec cet appareil. Une utilisation non conforme égale un risque d’électrocution !

A propos de la pile

Compteur consommation d´energie fonctionne avec deux piles (pile-boutons) du type LR44 ou AG13 (ces piles sont comprises à la livraison).


Utilisez uniquement le type de pile spécifié pour écarter le risque d’incendie ou explosion.

- Ne tentez jamais de recharger les piles.
- Ne jetez pas les piles dans le feu, ne les court-circuitez pas, ne les démontez pas ! **Risque d’explosion !**
- Gardez les piles hors de la portée des enfants. Consultez immédiatement un médecin quand une pile a été avalée.
- Sortez les piles épuisées immédiatement de l’appareil ! **Risque de fuites accru !**
- N’exposez pas les piles à des conditions extrêmes, par exemple sur un radiateur, ou aux rayons de soleil ! **Risque de fuites accru !**
- Evitez tout contact avec la peau, les yeux et les muqueuses. Rincez immédiatement les parties concernées avec abondamment

d’eau claire et consultez un médecin dès que possible.

- Utilisez uniquement des piles du même type, ne mélangez pas différents types de piles ou des piles neuves et usées
- Remplacez toujours les deux piles en même temps.
- Nettoyez les contacts des piles et de l’appareil avec d’insérer les piles.

Symboles

Les symboles suivants figurent sur l’appareil :

	Utiliser uniquement dans des locaux fermés.
CAT II 300 V	Compteur consommation d´energie est homologué pour les circuits de courant directement connectés au réseau de basse tension.
	Information à propos de la mise au rebut d’anciens appareils (voir page 74).

Mise en service

Les piles sont déjà insérées à la livraison de l’appareil. Activez-les en enlevant la bande isolante du compartiment des piles. Ouvrez le compartiment des piles comme nous l’avons décrit dans le chapitre suivant.

Changement des piles

1. Retirez la fiche de la prise murale.



2. Compressez les deux ressorts d'engagement latéraux du logement de la pile simultanément et sortez le logement de la pile de l'appareil.

3. Sortez les piles usées et déposez-les auprès d'un point de collecte de piles usées.

4. Insérez 2 piles neuves (piles-boutons 1,5 V type LR44/AG13) dans le logement de la pile. Observez la polarité en les insérant (+/-), indiquée sur le fond du logement de la pile.

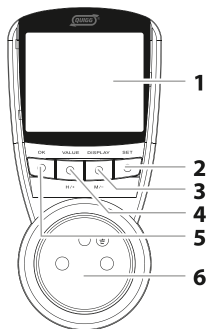


5. Insérez le logement de la pile avec les deux ressorts de contact dans les fentes de l'appareil et pressez jusqu'à ce qu'il s'engage.



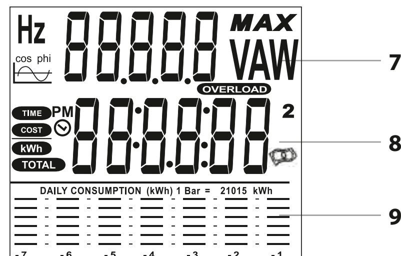
Informations :
Attention : Quand vous sortez les piles, tous les paramètres sont remis à la valeur d'usine, et il faudra les saisir à nouveau après ; cependant, les résultats des mesures sont enregistrés ! Le logement de la pile peut être inséré dans une seule direction, conformément aux contours du boîtier. Le logement de la pile doit être inséré complètement avant la remise en service. Sortez les piles de l'appareil si vous ne l'utilisez pas pendant un certain temps afin de prévenir qu'elles s'épuisent entièrement.

Description du produit



1 **Ecran LCD** avec les valeurs de mesure, heure et coûts
2 **SET**: Mode de saisie d'heure et tarif de courant
3 **DISPLAY M / −:** afficher heure, coûts ou consommation
4 **VALUE H / +**: afficher diverses valeurs mesurées
5 **OK**: Enregistrer l'entrée / Saisir le tarif et les valeurs de surcharge
6 Prise avec sécurité pour enfants intégrée. Introduisez les deux broches en même temps quand vous raccordez la prise.

Ecran LCD



7 Zone de l'affichage de tension, courant, puissance, fréquence, facteur de puissance et surcharge.
8 Zone de l'affichage pour heure, heures de fonctionnement, coût, consommation d'énergie et monnaie
9 Représentation graphique de la consommation d'énergie des 7 derniers jours.

Aperçu des fonctions

Touches			
OK	**VALUE**	**DISPLAY**	**SET**
Enregistrer les entrées ; 12h / 24h Anzeige wählen	V	⏲	Réglage de l’heure
–	A	kWh TOTAL	–
Enregistrer les entrées, afficher valeurs	A_{MAX}	COST kWh	Saisir tarif / kWh
–	W	COST TOTAL	–
–	W_{MAX}	TIME TOTAL	–
Enregistrer les entrées	$A_{OVERLOAD}$		Saisir limites de surcharge
–	Hz		–
–	cos phi		–

Actionner plusieurs fois les touches **VALUE H / +** (Valeurs)ou **DISPLAY M / –** pour appeler les valeurs mesurées et affichages.
Il n’est possible de modifier les réglages que si les valeurs correspondantes sont affichées à l’écran (grisées ici). Maintenez la touche **SET** enfoncée pendant 3 secondes.

Préparation

i Si vous souhaitez réaliser des mesures pures (sans calcul de coût), vous pouvez ignorer ce chapitre et continuer directement avec la page 63.

Réglage de l’heure

1. Actionner la touche **DISPLAY M / –** jusqu’à ce que l’écran affiche ⏲ .



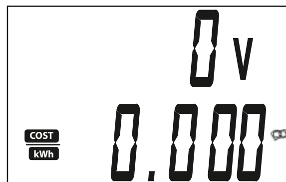
2. Actionner la touche **SET** pendant 3 secondes. L'heure clignote.
3. Régler les heures à l'aide de la touche **VALUE H / +**.
4. Régler les minutes à l'aide de la touche **DISPLAY M / −**.
5. Régler les secondes à zéro à l'aide de la touche **Set**.
6. Terminer et enregistrer la saisie à l'aide de la touche **OK** .

Affichage 12h / 24 h

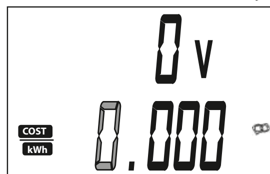
1. Actionnez la touche **DISPLAY M / −** jusqu'à ce que s'affiche à l'écran.
2. Actionnez la touche **OK** pour régler à 12 h ou 24 h.
   (Pour affichage 12 h : PM = après-midi).

Régler le prix par KWh

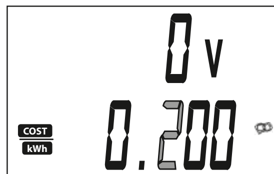
1. Actionnez la touche **DISPLAY M / −** jusqu'à ce que COST kWh s'affiche.



2. Actionnez la touche **SET** la position des Euros clignote. Entrez ensuite le tarif par kilowattheure. Vous profitez du tarif de nuit, entrez d'abord le tarif de jour.

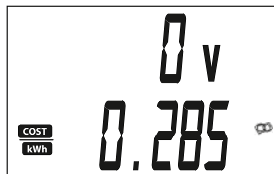


3. Réglez le montant en Euro à l'aide des touches **VALUE H / +** ou **DISPLAY M / −** .
4. Actionnez la touche **SET**. La première position des centimes clignote.

5. 

6. Réglez le montant de centimes à l'aide des touches **VALUE H / +** ou **DISPLAY M / −**.

7. Réglez les autres positions de l'affichage des centimes de la même manière (exemple : 0.285 = 28.5 cent).



8. Terminez et enregistrez la saisie avec la touche **OK**.

Saisir le tarif de nuit

9. La saisie du tarif est terminée si vous n'avez qu'un seul tarif (sans tarif de nuit), et vous pouvez aller aux autres menus à l'aide de la

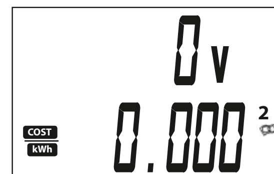
touche **DISPLAY M / −**.

10. Actionnez la touche **OK**.

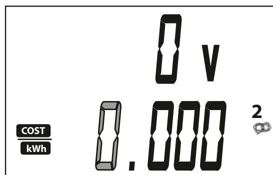


4 traits s'affichent à l'écran. Cela signifie qu'il n'y a pas de deuxième tarif de nuit à prendre en compte.

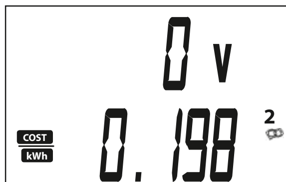
11. Actionnez la touche **VALUE H / +** pour entrer un tarif de nuit. L'écran se présente ainsi :



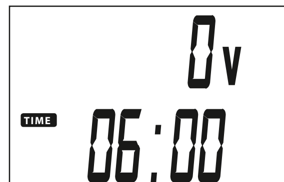
12. Actionnez la touche **SET** pendant 3 secondes. La position des Euros pour le tarif de nuit plus avantageux clignote.



13. Entrez le prix du tarif de nuit comme nous l'avons décrit auparavant (pt. 3 - 7).



14. Actionnez à nouveau la touche **OK** après la saisie. Une heure est affichée à l'écran. Saisissez l'heure du début du tarif de jour plus onéreux.



15. Actionnez la touche **SET** pendant environ 3 secondes.
L'heure clignote.

16. Réglez les heures à l'aide de la **VALUE H / +**, et les minutes à l'aide de la touche **DISPLAY M / –** .

17. Appuyez sur **OK** pour enregistrer.

18. Actionnez une nouvelle fois la touche **OK** pour régler l'heure de début du tarif de nuit plus avantageux.



19. Actionnez la touche **SET** pendant environ 3 secondes.
L'heure clignote.

20. Entrez l'heure du début du tarif de nuit (réglez les heures à l'aide de la touche **VALUE H / +**, et les minutes à l'aide de la touche **DISPLAY M / –**).



21. Enregistrez la saisie à l'aide de la touche **OK**.

22. La touche **OK** vous permet de contrôler les valeurs réglées. Sur l'écran s'affichent successivement : tarif jour – tarif nuit – heure du tarif jour – heure du tarif nuit.

23. Réglez un autre point à l'aide de la touche **DISPLAY M / –** (l'heure par exemple).

Mesurer

Vous pouvez commencer les mesures dès que vous aurez réglé l'heure et le tarif.

1. Raccordez l'appareil à une prise murale 230 V installée et sécurisée correctement.
2. Raccordez l'appareil ou les appareils (via prise multiple) à compteur consommation d´energie. Veuillez noter que la puissance totale des appareils raccordés ne doit pas excéder 3680 watt.

Charger les valeurs mesurées

Actionnez à plusieurs reprises la touche **VALUE H / +** pour afficher les valeurs mesurées. Les valeurs suivantes sont affichées :

- **V** (tension secteur)
- **A** (courant actuel)
- **A** ***MAX*** (valeur maximale du courant)
- **W** (puissance consommée)
- **W** ***MAX*** (puissance consommée max.)
- $A_{OVERLOAD}$ / $W_{OVERLOAD}$ (Valeur de surcharge / puissance consommée valeur de surcharge)
- **Hz** (Fréquence du secteur)
- cos phi (Facteur de rendement cosφ)

Pour charger les résultats des mesures à longue durée, actionnez à plusieurs reprises la touche **DISPLAY M / −**.
Les valeurs suivantes s'affichent :

- (heure actuelle)
- kWh TOTAL (consommation totale en kWh)
- kWh COST (prix d'un kWh)
- COST TOTAL (coût total en)
- TIME TOTAL (temps total des mesures)

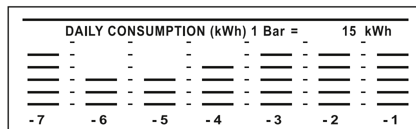
Effacer les valeurs

Vous pouvez, si vous le souhaitez, effacer les valeurs pour la consommation totale (kWh), le temps de mesure total et le coût total en actionnant et maintenant enfoncée la touche **OK** :

1. Actionnez la touche **VALUE H / +** jusqu'à ce que le courant (A) s'affiche à l'écran.
2. Actionnez la touche **OK** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'appareil émette un signal sonore. Toutes les valeurs sont à présent effacées.

Historique de la consommation

Votre compteur consommation d´energie enregistre la consommation d'énergie des appareils raccordés pendant une période de 7 jours. Il est représenté ci-dessous sur l'écran LCD avec une colonne représentant chaque jour (-1 = hier, -7 = il y a une semaine).



Les barres dans les colonnes représentent la consommation en kWh. L'échelle charge en fonction de la consommation, et chaque barre peut ainsi représenter 1, 2, 5, 10 ou 15 kWh.

Autres fonctions (professionnelles)

Surcharge

Régler les valeurs de surcharge

Cette fonction permet de déterminer à quelle valeur de courant (16 A max.) ou pour quelle puissance (3680 W max.) l'appareil émettra une alarme de surcharge.

Lorsque l'une des valeurs de surcharge est excédée, OVERLOAD à l'écran et l'appareil émet un signal sonore.

1. Actionnez la touche **VALUE H / +** jusqu'à ce que OVERLOAD s'affiche à l'écran.
2. Maintenez la touche SeT enfoncée pendant environ 3 secondes.
   A l'écran les symboles A pour ampère ou W pour watt clignotent.
3. Les touches **VALUE H / +** ou **DISPLAY M / –** vous permettent d'alterner entre **A** et **W**.
4. Actionnez la touche SeT à nouveau. La première position affichée clignote.

5. Réglez les valeurs souhaitées à l'aide des touches **VALUE H / +** ou **DISPLAY M / –** .
6. Allez à la position suivante à l'aide de la touche **SET** et réglez-la de la même manière.
7. Enregistrez finalement la saisie à l'aide de la touche **OK**.

Supprimer les valeurs de surcharge

1. Actionnez la touche **VALUE H / +** à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'écran affiche le courant maximal **Amax** ou la puissance maximale **Wmax**.
2. Maintenez la touche **OK** enfoncée jusqu'à ce que l'appareil émette un signal sonore. La valeur de surcharge correspondante est alors supprimée.

Facteur de puissance

La puissance en W consommée par un appareil est calculée en multipliant le courant A avec la tension V selon la formule suivante :
P[W]=U[V] * I[A]
Pour les appareils capacitatifs ou inductifs, il y a toutefois un décalage de phase entre courant et

tension. La courbe de courant est en retard sur la courbe de tension ou vice-versa.
L'angle de phase φ exprime le rapport entre puissance active, puissance réactive et puissance apparente.
La puissance réactive assure la formation d'un champ électromagnétique près d'une bobine ou d'un électromoteur. L'énergie de la puissance réactive est d'abord enregistrée dans le champ magnétique, mais au cours de la décomposition du champ magnétique, elle est recyclée dans le secteur.
La puissance est donc calculée à l'aide de la formule suivante avec les valeurs effectives pour U et I :

$p = U * I * \cos\varphi - U * I * \cos(2\omega t+\varphi)$ Cette équation comprend

- un nombre à ajouter indépendamment du temps, la puissance active $P = U * I * \cos\varphi$,
- un nombre à ajouter oscillant dans le temps avec la double fréquence et l'amplitude $S = U * I$ dont la moyenne égale zéro. La valeur S est appelée puissance apparente.

Dépannage

Affichage anormal à l'écran

Si l'appareil affiche une image anormale ou s'il ne réagit pas quand vous actionnez des boutons, il faudra le réinitialiser

1. Retirez l'appareil de la prise murale.
2. Sortez brièvement les piles et réinsérez-les comme nous l'avons décrit à la page 50.

Attention : Tous les réglages sont remis aux **valeurs réglées à l'usine** quand vous sortez les piles. Vous devrez donc entrer les réglages à nouveau.

Nettoyage

Risque l'électrocution !

- Séparez compteur consommation d´energie chaque fois avant le nettoyage.
- Ne rincez pas l'appareil, ne l'immergez pas dans un liquide.

Nettoyez-le à l'aide d'un chiffon doux et sec.

Environnement

Elimination des piles



Ne jetez pas les piles et accus avec les déchets ménagers !
Chaque consommateur est obligé de déposer les piles et accus au point de ramassage de sa commune, de son quartier ou dans le commerce.
Tous les piles et accus sont ensuite éliminés de manière écologique.
Les piles et accus contenant des substances nocives sont caractérisés par des symboles chimiques
(Cd pour cadmium, Hg pour mercure, Pb pour plomb Blei).

Mise au rebut

(Applicable dans l'Union Européenne et les autres pays d'Europe appliquant un système de triage pour collecte de matières utilisables)



Ne jetez pas les appareils usés avec les déchets ménagers !
Si vous ne pouvez plus utiliser l'appareil, vous êtes obligé, en tant qu'utilisateur, de déposer les appareils usés séparément des déchets ménagers au point de ramassage de la commune ou du quartier. Le recyclage compétent ainsi garanti aide à prévenir les effets nocifs sur l'environnement.
Les appareils électriques sont donc caractérisés par le symbole représenté ci-dessus.

Emballage

Eliminez les matériaux d'emballage dont vous n'avez plus besoin de manipre conforme en les triant et déposez-les dans les conteneurs de collecte prévus.

Spécifications techniques

Tension d'entrée / de sortie :	230 V ~, 50 Hz
Consommation de courant :	max. 16 A
Fourchette de mesures de la tension :	190 V - 270 V
Fourchette de mesures du courant :	0,01 A - 19,999 A
Fourchette de mesures de la puissance :	1 W - 3680 W
Fréquence :	46 - 65 Hz
Résolution :	0,5 W
Mesure de consommation :	0,00 - 9.999,99 KWh
Durée d'affichage :	bis 9.999 h 59'

Exactitude des mesures

Volt: ± 3 % de la valeur mesurée [1,2,3]
Ampere: ± 3 % de la valeur mesurée ± 0,002 A [1,2,3]
Watt: ± 3 % de la valeur mesurée ± 1 W [1,2,3]
KWh: ± 3 % de la valeur mesurée ± 0,1 kWh [1,2,3]
Leistungsfaktor: ± 0,1 % du facteur de puissance mesuré 0,7 =< cosφ =< 1,0 [2,4]

[1] Fréquence : 46-65 Hz
[2] Valeurs mesurées à la température ambiante normale
[3] Distorsion de tension / courant < 15%
[4] Courant de mesure >= 1.00 A / sinusoïdal.
Fréquence = 50 ou 60 Hz.
Aucune commutation électronique

Nous faisons en permanence des efforts pour perfectionner et améliorer nos produits, et de ce fait, des modifications techniques ou du design ne sont pas exclues.

Declaration de conformite

La conformité de ce produit avec les normes prévues par la loi est garantie. Vous trouverez la déclaration de conformité complète sur Internet sous **www.gt-support.de**.

Inhalt

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen Stromkostenmessgerät und sind überzeugt, dass Sie mit diesem modernen Gerät zufrieden sein werden. Dieses Gerät hilft Ihnen, die Energiekosten der angeschlossenen Geräte zu ermitteln. Wir hoffen, dass Sie alle „Stromfresser“ finden und dadurch Ihre Stromkosten minimieren können.

Bevor Sie das Gerät benutzen

Prüfen Sie nach dem Auspacken sowie vor jedem Gebrauch, ob der Artikel Schäden aufweist. Sollte dies der Fall sein, benutzen Sie den Artikel nicht, sondern benachrichtigen Sie bitte Ihren Händler.
Die Bedienungsanleitung basiert auf den in der Europäischen Union gültigen Normen und Regeln. Beachten Sie im Ausland auch landesspezifische Richtlinien und Gesetze!



Bevor Sie Ihr Gerät benutzen, lesen Sie bitte zuerst die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Nur so können Sie alle Funktionen sicher und zuverlässig nutzen.
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sowie den Kassenbon und nach Möglichkeit auch die Verpackung gut auf.
Wenn Sie das Gerät verleihen, verschenken oder verkaufen, geben Sie auch die Bedienungsanleitung mit.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät dient zur Ermittlung des Stromverbrauchs angeschlossener Verbraucher sowie der resultierenden Kosten.
Der Artikel ist nur für den Privatgebrauch und nicht für die gewerbliche Nutzung bestimmt.
Verwenden Sie den Artikel nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstanden sind.

Sicherheitshinweise

Bevor Sie Ihr Stromkostenmessgerät in Betrieb nehmen, beachten Sie folgende Punkte:
Fehlerhafte Elektroinstallation oder zu hohe Netzspannung kann zu elektrischem Stromschlag führen.

- Das Gerät ist ausschließlich für 230 V~, 50/60 Hz Wechselspannung geeignet.
- Schließen Sie das Gerät nur an einer ordnungsgemäß installierten und abgesicherten 230 V Schutzkontaktsteckdose an.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist oder der Netzstecker defekt ist.
- Öffnen Sie das Gehäuse nicht, sondern überlassen Sie die Reparatur Fachkräften. Wenden Sie sich dazu an eine Fachwerkstatt. Bei eigenständig durchgeführten Reparaturen,

unsachgemäßem Anschluss oder falscher Bedienung sind Haftungs- und Garantieansprüche ausgeschlossen.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen. Betreiben Sie es nie in Feuchträumen oder im Freien.
- Das Gerät darf nicht mit Tropf- oder Spritzwasser bzw. anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Halten Sie einen Mindestabstand zu Feuchtquellen wie Waschbecken o. Ä. von einem Meter.
- Fassen Sie das Gerät niemals mit feuchten Händen an.
- Greifen Sie niemals nach einem Elektrogerät, wenn es ins Wasser gefallen ist. Trennen Sie das Gerät in so einem Fall sofort vom Netz.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor.
- Stecken Sie nicht mehrere Stromkostenmessgeräte hintereinander bzw. verbinden Sie das Gerät nicht mit ähnlichen Geräten.
- Decken Sie das Gerät nicht ab, es besteht Überhitzungsgefahr.

Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, oder wenn eine Störung auftritt, ziehen Sie es aus der Steckdose.

Gefahren für Kinder!

Kinder erkennen Gefahren häufig nicht oder unterschätzen sie.

- Halten Sie Verpackungsbeutel und -folien von Babys und Kleinkindern fern. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen, oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Beaufsichtigen Sie Kinder und bewahren Sie das Gerät außerhalb deren Reichweite auf, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Unsachgemäßer Gebrauch bedeutet Stromschlaggefahr!

Batteriehinweise

Das Stromkostenmessgerät wird mit 2 Batterien (Knopfzellen) des Typs LR44 bzw. AG13 bestückt (diese Batterien sind im Lieferumfang enthalten).


Verwenden Sie nur den hier angegebenen Batterietyp, um Gefahren durch Brand und Explosion zu vermeiden.

- Niemals versuchen, Batterien aufzuladen.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht kurzschließen oder auseinander nehmen! **Explosionsgefahr!**
- Batterien von Kindern fernhalten. Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie verschluckt wurde.
- Erschöpfte Batterien umgehend aus dem Gerät entfernen! **Erhöhte Auslaufgefahr!**
- Batterien keinen extremen Bedingungen aussetzen, z. B. auf Heizkörpern oder in direkter Sonnenstrahlung! **Erhöhte Auslaufgefahr!**
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden. Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen sofort mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen

Arzt aufsuchen.

- Nur Batterien des gleichen Typs einsetzen, keine unterschiedlichen Typen oder gebrauchte und neue Batterien miteinander verwenden.
- Immer beide Batterien gleichzeitig austauschen.
- Batterie- und Gerätekontakte vor dem Einlegen bei Bedarf reinigen.

Symbolerklärungen

Folgende Symbole finden Sie auf dem Gerät:

	Nur in geschlossenen Räumen verwenden.
CAT II 300 V	Das Messgerät ist zugelassen für Stromkreise, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind.
	Hinweis zur Entsorgung von Altgeräten (siehe Seite 110).

Inbetriebnahme

Die Batterien sind bei der Lieferung des Gerätes bereits eingelegt. Aktivieren Sie diese, indem Sie den Isolationsstreifen im Batteriefach entfernen. Verfahren Sie zum Öffnen der Batteriefaches wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

Batteriewechsel

1. Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose heraus.



2. Drücken Sie die beiden seitlichen Rastfedern des Batteriefaches gleichzeitig zusammen und ziehen Sie das Batteriefach aus dem Gerät heraus.
3. Entnehmen Sie die verbrauchten Batterien und entsorgen Sie diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien.
4. Setzen Sie 2 neue Batterien (1,5 V Knopfzellen, Typ LR44/AG13) in das Batteriefach ein. Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polarität (+/-), wie auf dem Boden des Batteriefaches abgebildet.

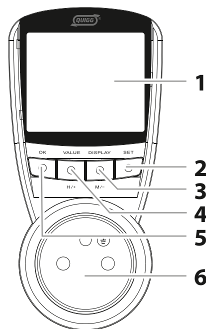


5. Setzen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder auf das Gerät und schrauben beide Schrauben mit einem Schraubendreher hinein.



Hinweise:
Das Batteriefach lässt sich nur in einer Richtung in das Gerät einsetzen, achten Sie auf die Gehäusekontur.
Das Batteriefach muss vor Wiederinbetriebnahme vollständig eingesetzt sein.
Falls Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, um ein vorzeitiges Entleeren zu vermeiden.

Artikelbeschreibung



1 **LCD-Display** für Messwerte, Zeit und Kosten
2 **SET**: Eingabe-Modus für Uhrzeit und Strompreise
3 **DISPLAY M / −:** Zeit, Kosten oder Verbrauch anzeigen
4 **VALUE H / +**: verschiedene Messwerte anzeigen
5 **OK**: Eingabe speichern / Strompreis und Überlastungswerte eingeben
6 Steckdose mit integrierter Kindersicherung. Beim Einstecken des Steckers beide Steckerstifte gleichzeitig einführen.

LCD-Display

Hz MAX VAW
cos phi
OVERLOAD
TIME PM 2
COST
kWh
TOTAL
DAILY CONSUMPTION (kWh) 1 Bar = 21015 kWh
- 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1
7
8
9

7 Anzeigebereich für Spannung, Strom, Leistung, Frequenz, Leistungsfaktor und Überlast.
8 Anzeigebereich für Uhrzeit, Betriebszeit, Kosten, Energieverbrauch und Währung
9 Graphische Dargestellung des Energieverbrauchs in den letzten 7 Tagen.

Funktionsübersicht

Tasten			
OK	**VALUE**	**DISPLAY**	**SET**
Eingaben speichern; 12h / 24h Anzeige wählen	V		Uhrzeit einstellen
–	A	kWh TOTAL	–
Eingaben speichern; Werte anzeigen	A_{MAX}	COST kWh	Stromkosten / kWh eingeben
–	W	COST TOTAL	–
–	W_{MAX}	TIME TOTAL	–
Eingaben speichern	$A_{OVERLOAD}$		Überlast-grenzen eingeben
–	Hz		–
–	cos phi		–

Tasten **VALUE H / +** bzw. **DISPLAY M / –** wiederholt drücken, um Messwerte und Anzeigen abzurufen. Einstellungen können nur geändert werden, wenn die entsprechenden Werte im Display angezeigt werden (hier grau hinterlegt). Dazu Taste **SET** 3 Sekunden lang gedrückt halten.

Vorbereitung



Um reine Messungen (ohne Kostenrechnung) durchzuführen, können Sie dieses Kapitel überspringen und sofort auf Seite 100 fortfahren.

Uhrzeit einstellen

1. Taste **DISPLAY M / –** so oft drücken, bis im Display angezeigt wird.



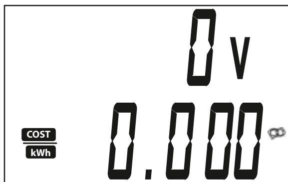
2. Taste **SET** 3 Sekunden lang drücken.
   Die Zeitanzeige blinkt.
3. Stunden mit Taste **VALUE H / +** einstellen
4. Minuten mit Taste **DISPLAY M / –** einstellen.
5. Sekunden mit Taste **SET** auf Null setzen.
6. Eingabe mit Taste **OK** beenden und speichern.

12h / 24 h Anzeige

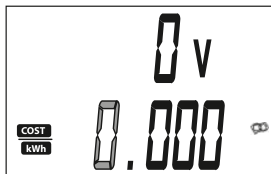
1. Taste **DISPLAY M / –** so oft drücken, bis im Display ⌚ angezeigt wird.
2. Taste **OK** drücken, um 12 h oder 24 h Anzeige einzustellen.
   (Bei 12h-Anzeige: PM = nachmittags).

Preis pro KWh einstellen

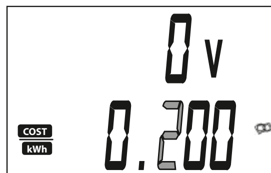
1. Taste **DISPLAY M / –** so oft drücken, bis im Display COST kWh angezeigt wird.



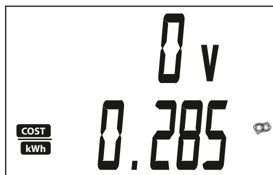
2. Taste **SET** 3 Sekunden lang drücken.
   Die Stelle der Euro-Anzeige blinkt.
   Geben Sie jetzt den Strompreis je Kilowattstunde ein. Falls Sie Nachtstrom beziehen, geben Sie zuerst den Preis für den Tagtarif ein.



3. Eurobetrag mit den Tasten **VALUE H / +** oder **DISPLAY M / –** einstellen.
4. Taste **SET** drücken.
   Die erste Stelle der Cent-Anzeige blinkt.



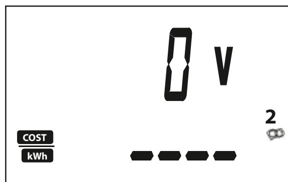
5. Centbetrag mit den Tasten **VALUE H / +** oder **DISPLAY M / –** einstellen.
6. Die weiteren Stellen der Cent-Anzeige auf die gleiche Weise einstellen
   (Beispiel: 0.285 = 28.5 Cent).



7. Eingabe mit Taste **OK** beenden und speichern.
8. Wenn Sie nur über einen Einpreistarif (kein Nachtstrom) verfügen, ist die Preiseingabe hiermit abgeschlossen und Sie können mit der Taste **DISPLAY M / –** in die anderen Menüs wechseln.

Preis für Nachtstrom eingeben

9. Taste **OK** drücken.

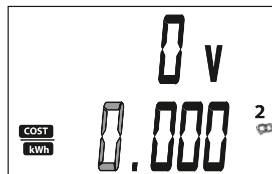


Im Display werden 4 Striche angezeigt. Dies bedeutet, dass kein zweiter Preis für Nachtstrom berücksichtigt wird.

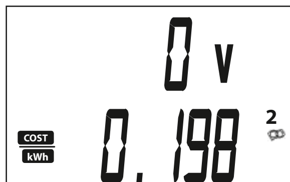
10. Taste **VALUE H / +** drücken, um einen Preis für Nachtstrom eingeben zu können. Das Display sieht nun so aus:



11. Taste **SET** 3 Sekunden lang drücken. Die Stelle der Euro-Anzeige für den günstigen Nachttarif blinkt.



12. Den Preis für den Nachttarif wie zuvor beschrieben eingeben (Pkt. 3 - 7).



13. Nach der Preiseingabe noch einmal Taste **OK** drücken.
Im Display wird nun Zeit angezeigt. Geben Sie hier die Uhrzeit ein, ab der der teure Tagstrom berechnet wird.



14. Taste **SET** ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Die Zeitanzeige blinkt.

15. Stunden mit Taste **VALUE H / +**, Minuten mit Taste **DISPLAY M / −** einstellen.

16. Zum Speichern Taste **OK** drücken.

17. Taste **OK** noch einmal drücken, um die Zeit einzustellen, ab der Sie den preiswerten Nachtstrom beziehen.



18. Taste **SET** ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Die Zeitanzeige blinkt.

19. Die Zeit eingeben, ab der der Nacht-tarif berechnet wird (Stunden mit Taste **VALUE H / +**, Minuten mit Taste **DISPLAY M / −** einstellen).



20. Eingabe mit Taste **OK** speichern.

21. Mit der Taste **OK** können Sie die eingestellten

Werte kontrollieren. Es werden nacheinander angezeigt: Preis Tag - Preis Nacht - Zeit Tagtarif - Zeit Nachttarif.

22. Mit der Taste **DISPLAY M / –** einen anderen Bereich einstellen (z.B. die Uhrzeit).

Messung durchführen

Nachdem Sie die Uhrzeit und den Strompreis eingestellt haben, können Sie mit den Messungen starten.

1. Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß installierte und abgesicherte 230 V Steckdose an.

2. Schließen Sie nun den Verbraucher bzw. die Verbraucher (über eine Mehrfachsteckleiste) an das Stromkostenmessgerät an. Beachten Sie bitte, dass die Gesamtleistung der angeschlossenen Verbraucher 3680 Watt nicht übersteigen darf.

Abrufen der Messwerte

Um aktuelle Messwerte abzurufen, drücken Sie wiederholt die Taste **VALUE H / +**.
Folgende Werte werden angezeigt:

- **V** (Netzspannung)
- **A** (zurzeit fließender Strom)
- **A** *MAX* (Strom Maximalwert)
- **W** (aufgenommene Leistung)
- **W** *MAX* (aufgen. Leistung Maximalwert)
- $\mathbf{A}_{OVERLOAD}$ / $\mathbf{W}_{OVERLOAD}$ (Strom Überlastwert / aufgen. Leistung Überlastwert)
- **Hz** (Netzfrequenz)
- cos phi (Leistungsfaktor cosφ)

Um Langzeitmessergebnisse abzurufen, drücken Sie wiederholt die Taste **DISPLAY M / –**.
Folgende Werte werden angezeigt:

- (aktuelle Uhrzeit)
- kWh TOTAL (Gesamtverbrauch in kWh)
- kWh COST (Preis einer kWh)
- COST TOTAL (Gesamtkosten in)
- TIME TOTAL (gesamte Messzeit)

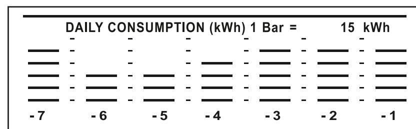
Messwerte löschen

Bei Bedarf können Sie die Werte für Gesamtverbrauch (kWh), gesamte Messzeit und die Gesamtkosten durch Drücken und Halten der Taste **OK** löschen:

1. Taste **VALUE H / +** so oft drücken, bis im Display Strom (A) angezeigt wird.
2. Taste **OK** so lange gedrückt halten, bis das Gerät einen Signalton ausgibt.
   Alle Werte sind damit gelöscht.

Verbrauchshistorie

Ihr Stromkostenmessgerät zeichnet den Energieverbrauch der angeschlossenen Geräte über einen Zeitraum von 7 Tagen auf. Er wird unten im LCD-Display graphisch dargestellt, wobei jede Spalte für einen Tag steht
(-1 = gestern, -7 = vor einer Woche).



Die einzelnen Balken in den Spalten repräsentieren die verbrauchten kWh. Je nach Verbrauch ändert sich die Skalierung, sodass jeder Balken entweder 1, 2, 5, 10 oder 15 kWh entspricht.

Weitere Funktionen (für Profis)

Überlast

Überlastwerte einstellen

Mit dieser Funktion können Sie festlegen, bei welchem Stromwert (16 A max.) oder bei welcher Leistung (3680 W max.) das Gerät eine Überlastwarnung ausgeben soll.
Wird einer der Überlastwerte überschritten, wird im Display OVERLOAD blinkend angezeigt und das Gerät sendet einen Warnton.

1. Taste **VALUE H / +** so oft drücken, bis im Display OVERLOAD angezeigt wird.
2. Taste **SET** ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten. Im Display blinkt entweder ein **A** für Ampere oder ein **W** für Watt.
3. Mit den Tasten **VALUE H / +** oder **DISPLAY M / −** können Sie zwischen **A** und **W** wechseln.
4. Taste **SET** erneut drücken. Die erste Stelle der Anzeige blinkt.
5. Gewünschten Wert mit den Tasten **VALUE H / +** oder **DISPLAY M / −** einstellen.

6. Mit Taste **SET** zur nächsten Stelle wechseln und diese auf die gleiche Weise einstellen.
7. Eingabe zum Schluss mit Taste **OK** speichern.

Überlastwerte löschen

1. Taste **VALUE H / +** so oft drücken, bis im Display Maximalstrom **Amax** oder Maximalleistung **Wmax** angezeigt wird.
2. Taste **OK** so lange gedrückt halten, bis das Gerät einen Signalton ausgibt. Der entsprechende Überlastwert ist damit gelöscht.

Leistungsfaktor

Die aufgenommene Leistung eines Verbrauchers in W errechnet sich aus dem Strom in A multipliziert mit der Spannung in V durch folgende Formel: P[W]=U[V] * I[A]
Beim Auftreten kapazitiver oder induktiver Verbraucher tritt allerdings eine Phasenverschiebung zwischen dem Verlauf von Strom und Spannung auf, d.h. der Stromverlauf eilt dem Spannungsverlauf nach oder umgekehrt.

Mit dem Phasenwinkel φ erhält man das Verhältnis zwischen Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung.

Die Blindleistung sorgt dafür, dass sich bei einer Spule oder einem Elektromotor ein magnetisches Feld bildet. Die Energie der Blindleistung wird zunächst im Magnetfeld gespeichert, jedoch mit jedem periodischen Abbau des magnetischen Feldes wieder ins Netz zurückgespeist.

Dementsprechend ergibt sich dann für die Leistung folgende Formel unter Berücksichtigung der Effektivwerte U und I:

$$p = U * I * \cos\varphi - U * I * \cos(2\omega t+\varphi)$$

Der Ausdruck enthält

- einen zeitunabhängigen Summanden, die Wirkleistung $P = U * I * \cos\varphi$,
- einen zeitlich mit doppelter Frequenz und der Amplitude $S = U * I$ schwingenden Summanden, dessen Mittelwert gleich Null ist. Die Größe S nennt man die Scheinleistung.

Problembehebung

Ungewöhnliche Anzeige im Display

Sollte das Display eine ungewöhnliche Anzeige darstellen oder auf die Bedienung der Knöpfe nicht reagieren, muss eine Initialisierung vorgenommen werden.

1. Gerät aus der Steckdose ziehen.
2. Die Batterien kurz herausnehmen und anschließend wieder einsetzen wie auf Seite 88 beschrieben.

Achtung: Durch das Herausnehmen der Batterien werden alle Einstellungen auf **Werkseinstellungen** zurückgesetzt und müssen anschließend neu eingegeben werden.

Reinigung

Stromschlaggefahr!

- Das Stromkostenmessgerät stets vom Stromnetz trennen, wenn es gereinigt werden soll.
- Das Gerät darf nicht gespült oder in Flüssigkeiten getaucht werden.

Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes Tuch.

Umweltschutz

Batterieentsorgung



Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll!

Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien und Akkus bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde, seines Stadtteils oder im Handel abzugeben.
Alle Batterien und Akkus können dadurch einer umweltschonenden Entsorgung zugeführt werden.
Batterien und Akkus, die Schadstoffe enthalten, sind durch dieses Zeichen und durch chemische Symbole gekennzeichnet
(Cd für Cadmium, Hg für Quecksilber, Pb für Blei).

Altgeräteentsorgung

(Anwendbar in der Europäischen Union und anderen europäischen Staaten mit Systemen zur getrennten Sammlung von Wertstoffen)



Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll! Sollte das Gerät einmal nicht mehr benutzt werden können, so ist jeder Verbraucher gesetzlich verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll, z.B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde/seines Stadtteils, abzugeben. Damit wird gewährleistet, dass Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Deswegen sind Elektrogeräte mit obenstehendem Symbol gekennzeichnet.

Verpackung

Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien umweltgerecht und sortenrein in den dafür bereitgestellten Sammelbehältern.

Technische Daten

Ein-/Ausgangsspannung:	230 V~, 50 Hz
Stromaufnahme:	max. 16 A
Spannungsmessbereich:	190 V - 270 V
Strommessbereich:	0,01 A - 19,999 A
Leistungsmessbereich:	1 W - 3680 W
Frequenzanzeige:	46 - 65 Hz
Auflösung:	0,5 W
Verbrauchsmessung:	0,00 - 9.999,99 KWh
Anzeigedauer:	bis 9.999 h 59’

Messgenauigkeit

Volt: ± 3 % des Messwertes [1) 2) 3)]
Ampere: ± 3 % des Messwertes ± 0,002 A [1) 2) 3)]
Watt: ± 3 % des Messwertes ± 1 W [1) 2) 3)]
KWh: ± 3 % des Messwertes ± 0,1 kWh [1) 2) 3)]
Leistungsfaktor: ± 0,1 % des gemessenen Leistungsfaktors 0,7 =< cosφ =< 1,0 [2) 4)]

1) Frequenz: 46-65 Hz
2) Messung bei normaler Raumtemperatur
3) Klirrfaktor von Spannung / Strom < 15%
4) Messstrom >= 1.00 A / sinusförmig.
Frequenz = 50 oder 60 Hz.
Keine elektronische Schaltung

Da unsere Produkte ständig weiterentwickelt und verbessert werden, sind Design- und technische Änderungen möglich.

Konformitätserklärung

Die Konformität des Produktes mit den gesetzlich vorgeschriebenen Standards wird gewährleistet. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter **www.gt-support.de**.

Garantievoorwaarden

Het door u gekochte product werd met de grootste zorg en onder voortdurende productiebewaking gefabriceerd.
De garantietermijn bedraagt 3 jaar en begint op de dag van aankoop.

1. Mocht het apparaat ondanks zorgvuldige vervaardigingen controleprocedures eens uitvallen, dan neemt u contact op met ons Service Center.
2. Richt u voor alle vragen om nadere inlichtingen en bestellingen van vervangen onderdelen telefonisch tot ons Service Center.
3. We bieden garantie overeenkomstig de wettelijke/landspecifieke bepalingen (bewijs door rekening). Schades, die op natuurlijke slijtage, overbelasting of onjuiste behandeling zijn terug te voeren, blijven van de garantie uitgesloten.

Neem in geval van reclamatie vooraf telefonisch contact op met de service-hotline. Daar zal men u graag omtrent de verdere procedure informeren.

Zend uw artikel NIET ongevraagd in!
Bewaar de kassabon als bewijs voor de aankoop.
Deze garantie geldt niet in geval van schades, die door ongevallen, onjuist gebruik en/of overmacht zijn ontstaan.
In geval van garantie wendt u zich tot onze Service-Hotline:

Globaltronics Service Center
c/o teknihall Benelux bvba
Brusselstraat 33
2321 Meer
België
Hotline: 03 707 14 49
Fax: 03 60 55 043
Mail: gt-support@teknihall.be

De garantieclaim vervalt, als blijkt, dat onbevoegden op de een of andere wijze ingrepen aan dit apparaat hebben uitgevoerd.
Mocht het apparaat naar ons serviceadres worden gestuurd, dan moet u erop letten, dat dit gebeurt in een geschikte verpakking. Voor beschadigingen die door het transport zijn ontstaan, zijn wij niet aansprakelijk.

Conditions de garantie

Le produit que vous venez d‘acheter a été fabriqué soigneusement et sous surveillance constante. La période de garantie a une durée de 3 ans à compter de la date d‘achat.

1. Au cas où l‘appareil devait présenter un dysfonctionnement malgré les processus de fabrication et de contrôle très élaborés, nous vous prions de vous adresser à notre hotline du service après-vente.
2. Pour toutes les questions et commandes de pièces de rechange, veuillez vous adresser par téléphone à notre centre de service après-vente.
3. Notre garantie correspond aux dispositions légales spécifiques des pay d‘achat (selon justificatif / facture ou bon de livraison). Les endommagements dûs à l‘usure habituelle, la surcharge ou l‘utilisation non conforme sont exclus de la garantie.

Dans le cas d‘une réclamation veuillez contacter notre hotline de service après-vente au préalable par téléphone. Là, on est bien disposé à vous renseigner sur la suite du procédé.

S‘il vous plaît, n‘envoyez pas votre article sans appel!
Veuillez conserver le bon de caisse comme justificatif d‘achat. Cette garantie ne couvre pas les dommages dûs à un accident, une utilisation non conforme et à la force majeure.
Pour le cas de garantie, veuillez vous adresser à notre hotline de service après-vente:

Globaltronics Service Center
c/o teknihall Benelux bvba
Brusselstraat 33
2321 Meer
België
Hotline: 03 707 14 49
Fax: 03 60 55 043
Mail: gt-support@teknihall.be

La garantie devient nulle en cas d‘interventions sur l‘appareil effectuées des personnes non compétentes. Si vous devez envoyer votre produit défectueux au service après-vente (veuillez contacter le hotline avant), veillez à emballer le produit correctement. Nous n‘endossons aucune responsabilité pour les dommages produit lors du transport.

Garantiebewijs / Carte de garantie

KNIP DEZE KAART UIT EN LEG HAAR BIJ HET APPARAAT
VEUILLEZ DECOUPER CETTE CARTE ET LA JOINDRE A L'APPAREIL

Apparaat / Article :
Energieverbruiksmeter
Compteur consommation d´energie
GT-PM-05

Omschrijving van de storing / Indications de dommages :

Verkocht door ALDI-filiaal / Acheté chez :

Koper / Acheteur :

Naam / Nom :

Straat / Rue :

Postcode, plaats / Code postal, lieu :

Telefoon met kengetal / Téléphone avec préfixe :

Handtekening van de koper / Signature :

Servicebedrijf / Service après-vente :

Globaltronics Service Center
c/o teknihall Benelux bvba
Brusselstraat 33
2321 Meer
België
Hotline: 03 707 14 49
Fax: 03 60 55 043
Mail: gt-support@teknihall.be

3 jaar garantie vanaf de aankoopdatum. Wanneer gebruik gemaakt wordt van de garantievergoeding moeten in ieder geval het garantiebewijs en het aankoopbewijs bij het defecte apparaat worden gevoegd. Achteraf toegestuurde garantiebewijzen kunnen niet worden erkend.

Garantie 3 ans à compter de la date d'achat. En cas d'une demande de garantie, l'appareil défectueux doit être accompagné de la carte de garantie et du bon de caisse. Les cartes de garantie expédiées ultérieurement ne sont pas prises en compte.

E45193 AA39/12B

